

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/012406 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C08J 7/04, 3/24, A61L 15/24, 15/60, B01J 20/26, 20/32

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008183

(22) Internationales Anmeldedatum:  
22. Juli 2004 (22.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10334271.0 25. Juli 2003 (25.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): STOCKHAUSEN GMBH & CO. KG [DE/DE];  
Bäkerpfad 25, 47805 Krefeld (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FRANK, Markus  
[DE/DE]; Am Landgraben 6a, 76532 Baden-Baden (DE).

(74) Anwalt: HAKVOORT, Ansgar; KAHLHÖFER NEU-  
MANN HERZOG FIESSER, Karlstrasse 76, 40210 Düs-  
seldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR THE AGGLOMERATION OF FINE SUPERABSORBER PARTICLES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR AGGLOMERATION VON SUPERABSORBERFEINTEILCHEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing an agglomerated superabsorber particle, comprising the following steps: (A) fine superabsorber particles, at least 40 percent by weight of which have a particle size of less than 150 µm, are brought into contact with a fluid containing more than 10 percent by weight relative to the total weight of the fluid of a crosslinkable, non-crosslinked polymer, at least 20 percent by weight relative to the total weight of said crosslinkable, non-crosslinked polymer of which are based on polymerized, ethylenically unsaturated, acid group-carrying monomers or the salts thereof; (B) the non-crosslinked polymer is crosslinked by heating the fine superabsorber particles that have been brought into contact with the fluid to a temperature ranging between 20 and 300 °C such that the crosslinkable, non-crosslinked polymer is at least partly crosslinked. a) The crosslinkable, non-crosslinked polymer comprises additional polymerized, ethylenically unsaturated monomers (M) in addition to the polymerized, ethylenically unsaturated, acid group-carrying monomers, said additional monomers (M) being able to react with polymerized, acid group-carrying monomers in a condensation reaction, addition reaction, or ring-opening reaction, and/or b) the fluid contains a crosslinking agent in addition to the crosslinkable, non-crosslinked polymer.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines agglomerierten Superabsorberpartikels, umfassend als Schritte (A) das in Kontakt bringen von Superabsorberfeinteilchen, die zu mindestens 40 Gew.-% eine Partikelgröße von weniger als 150 µm aufweisen, mit einem Fluid beinhaltend mehr als 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Fluids, eines vernetzbaren, nicht vernetzten Polymers, welches zu mindestens 20 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des vernetzbaren, nicht vernetzten Polymers, auf polymerisierten, ethylenisch ungesättigten, säuregruppentragenden Monomeren oder deren Salzen basiert, (B) das Vernetzen des nicht vernetzten Polymers durch Erhitzen der mit dem Fluid in Kontakt gebrachten Superabsorberfeinteilchen auf eine Temperatur in einem Bereich von 20 bis 300°C, so dass das vernetzbare, nicht vernetzte Polymer mindestens teilweise vernetzt wird, wobei a) das vernetzbare, nicht vernetzte Polymer neben den polymerisierten, ethylenisch ungesättigten, säuregruppentragenden Monomeren weitere polymerisierte, ethylenisch ungesättigte Monomere (M) umfasst, die mit polymerisierten säuregruppentragenden Monomeren in einer Kondensationsreaktion, in einer Additionsreaktion oder in einer Ringöffnungsreaktion reagieren können, und/oder b) das Fluid neben dem vernetzbaren, nicht vernetzten Polymer einen Vernetzer beinhaltet.

WO 2005/012406 A1

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**